1 Bộ môn HTTT – Khoa CNTT – Trường ĐH KHTN

Đề 1 – Môn Cơ sở dữ liệu – 50 phút

**QUY ĐỊNH :**

**MÔ TẢ CƠ SỞ DỮ LIỆU : QUẢN LÝ CÁC BÀI HÁT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BAIHAT** Bài hát | | |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| **IDTheLoai** | Chuổi (10) | ID Thể loại |
| **IDBaiHat** | Chuổi (10) | ID Bài hát |
| **TenBaiHat** | Chuổi (30) | Tên bài hát |
| **IDTacGia** | Số nguyên | ID tác giả |
| *Tân từ :* Mỗi thể loại có nhiều bài hát, mỗi bài hát có một IDBaiHat để phân biệt với các bài hát khác trong cùng một thể loại, mỗi bài hát có một tên và do một tác giả IDTacGia sáng  tác bài hát này. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **THELOAI** Thể loại | | |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| **IDTheLoai** | Chuổi(10) | ID Thể loại |
| **TenTheLoai** | Chuổi (30) | Tên thể loại |
| **IDBaiHatTieu Bieu** | Chuổi (10) | ID bài hát tiêu biểu |
| **IDTheLoaiCha** | Chuổi (10) | ID thể loại cha |
| *Tân từ :* Có nhiều thể loại bài hát, các thể loại phân biệt với nhau bằng IDTheLoai, mỗi thể loại có một tên, có một IDTheLoaiCha mà thể loại thuộc về, mỗi  thể loại có một IDBaiHatTieuBieu là bài hát tiêu biểu  nhất trong năm của thể loại này. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TACGIA** Tác giả của các bài hát | | |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| **IDTacGia** | Số nguyên | ID Tác giả |
| **HoTen** | Chuổi (30) | Họ tên |
| **IDTheLoaiSoTruongNhat** | Chuổi (10) | ID thể loại sở trường nhất |
| **IDBaiHatTieuBieuNhat** | Chuổi (10) | ID bài hát tiêu biểu |
| *Tân từ :* Có nhiều tác giả, mỗi tác giả phân biệt với nhau bằng IDTacGia, mỗi tác giả có một họ tên, có một thể loại sáng tác sở trường nhất và có một bài hát tiêu biểu nhất, bài hát tiêu biểu này phải có thể loại cùng với  sở trường sáng tác của tác giả. | | |

**YÊU CẦU 1: TẠO CSDL**

1. **(3đ) Tạo bảng và tạo ràng buộc khóa chính cho các bảng trên**
2. **(2đ) Tạo ràng buộc khóa ngoại cho các bảng trên**
3. **(2đ) Nhập các dòng dữ liệu sau vào các bảng tương ứng :**

Bộ môn HTTT – Khoa CNTT – Trường ĐH KHTN

2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **THELOAI** | | | |
| **IDTheLoai** | **Ten** | **IDTheLoaiCha** | **IDBaiHatTieuBieu** |
| **TL01** | Nhạc trữ tình | TL00 | BH01 |
| **TL02** | Nhạc cách mạng | TL00 | BH02 |
| **TL00** | Nhạc Việt Nam | (null) | (null) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BAIHAT** | | | |
| **IDTheLoai** | **IDBaiHat** | **TenBaiHat** | **IDTacGia** |
| **TL01** | BH01 | Ngẫu hứng lý qua cầu | 1 |
| **TL01** | BH02 | Chuyến đò quê hương | 4 |
| **TL02** | BH01 | Du kích sông Thao | 2 |
| **TL02** | BH02 | Sợi nhớ sợi thương | 3 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TACGIA** | | | |
| **IDTacGia** | **HoTen** | **IDTheLoaiSoTruongNhat** | **IDBaiHatTieuBieuNhat** |
| **1** | Trần Tiến | TL01 | BH01 |
| **2** | Đỗ Nhuận | TL02 | BH01 |
| **3** | Phan Huỳnh Điểu | TL02 | BH02 |
| **4** | Vi Nhật Tảo | TL01 | BH02 |

**YÊU CẦU 2: TRUY VẤN**

* 1. Cho danh sách bài hát thuộc thể loại “nhạc trữ tình” của tác giả Đỗ Nhuận (1đ)
  2. Cho danh sách các thể loại chưa có bài hát nào trong thể loại đó (1đ)
  3. Cho danh sách tác giả (mã, họ tên, số bài hát) của mỗi tác giả. (1đ)

--YÊU CẦU 1: TẠO CSDL

--1.Tạo bảng và tạo ràng buộc khóa chính cho các bảng trên

CREATE DATABASE QUANLYBAIHAT

GO

USE QUANLYBAIHAT

GO

CREATE TABLE BAIHAT(

IDTheLoai CHAR(10),

IDBaiHat CHAR(10),

TenBaiHat NVARCHAR(30),

IDTacGia INT

PRIMARY KEY (IDTheLoai,IDBaiHat)

)

CREATE TABLE THELOAI(

IDTheLoai CHAR(10),

TenTheLoai NVARCHAR(30),

IDBaiHatTieuBieu CHAR(10),

IDTheLoaiCha CHAR(10)

PRIMARY KEY(IDTheLoai)

)

CREATE TABLE TACGIA(

IDTacGia INT,

HoTen NVARCHAR(30),

IDTheLoaiSoTruongNhat CHAR(10),

IDBaiHatTieuBieuNhat CHAR(10)

PRIMARY KEY(IDTacGia)

)

--2.Tạo ràng buộc khóa ngoại cho các bảng trên

--BAIHAT REF THELOAI

ALTER TABLE BAIHAT

ADD CONSTRAINT FK\_BH\_TL FOREIGN KEY (IDTheLoai) REFERENCES THELOAI (IDTheLoai)

--BAIHAT REF TACGIA

ALTER TABLE BAIHAT

ADD CONSTRAINT FK\_BH\_TG FOREIGN KEY (IDTacGia) REFERENCES TACGIA (IDTacGia)

--THELOAI REF BAIHAT

ALTER TABLE THELOAI

ADD CONSTRAINT FK\_TL\_BH FOREIGN KEY (IDTheLoai,IDBaiHatTieuBieu) REFERENCES BAIHAT (IDTheLoai,IDBaiHat)

--THELOAI REF THELOAI

ALTER TABLE THELOAI

ADD CONSTRAINT FK\_TL\_TL FOREIGN KEY (IDTheLoaiCha) REFERENCES THELOAI (IDTheLoai)

--TACGIA REF BAIHAT

ALTER TABLE TACGIA

ADD CONSTRAINT FK\_TG\_BH FOREIGN KEY (IDTheLoaiSoTruongNhat,IDBaiHatTieuBieuNhat) REFERENCES BAIHAT (IDTheLoai,IDBaiHat)

--3.Nhập các dòng dữ liệu sau vào các bảng tương ứng.

INSERT INTO THELOAI VALUES ('TL01',N'Nhạc trữ tình',NULL,NULL),

('TL02',N'Nhạc cách mạng',NULL,NULL),

('TL00',N'Nhạc Việt Nam',NULL,NULL)

INSERT INTO BAIHAT VALUES ('TL01','BH01',N'Ngẫu hứng lý qua cầu',NULL),

('TL01','BH02',N'Chuyến đò quê hương',NULL),

('TL02','BH01',N'Du kích sông Thao',NULL),

('TL02','BH02',N'Sợi nhớ sợi thương',NULL)

INSERT INTO TACGIA VALUES (1,N'Trần Tiến','TL01','BH01'),

(2,N'Đỗ Nhuận','TL02','BH01'),

(3,N'Phan Huỳnh Điểu','TL02','BH02'),

(4,N'Vi Nhật Tảo','TL01','BH02')

UPDATE THELOAI

SET IDBaiHatTieuBieu = 'BH01'

WHERE IDTheLoai = 'TL01'

UPDATE THELOAI

SET IDBaiHatTieuBieu = 'BH02'

WHERE IDTheLoai = 'TL02'

UPDATE THELOAI

SET IDTheLoaiCha = 'TL00'

WHERE IDTheLoai = 'TL01' OR IDTheLoai = 'TL02'

UPDATE BAIHAT

SET IDTacGia = 1

WHERE IDTheLoai = 'TL01' AND IDBaiHat = 'BH01'

UPDATE BAIHAT

SET IDTacGia = 4

WHERE IDTheLoai = 'TL01' AND IDBaiHat = 'BH02'

UPDATE BAIHAT

SET IDTacGia = 2

WHERE IDTheLoai = 'TL02' AND IDBaiHat = 'BH01'

UPDATE BAIHAT

SET IDTacGia = 3

WHERE IDTheLoai = 'TL02' AND IDBaiHat = 'BH02'

--YÊU CẦU 2:TRUY VẤN

--1.Cho danh sách bài hát thuộc thể loại “nhạc trữ tình” của tác giả Đỗ Nhuận

SELECT BH.\*

FROM BAIHAT BH JOIN THELOAI TL ON BH.IDTheLoai=TL.IDTheLoai JOIN TACGIA TG ON BH.IDTacGia=TG.IDTacGia

WHERE TL.TenTheLoai LIKE N'%Nhạc trữ tình%' AND TG.HoTen LIKE N'%Đỗ Nhuận'

--2.Cho danh sách các thể loại chưa có bài hát nào trong thể loại đó

SELECT TL.\*

FROM THELOAI TL

EXCEPT

SELECT TL1.\*

FROM THELOAI TL1 JOIN BAIHAT BH ON TL1.IDTheLoai=BH.IDTheLoai

--3.Cho danh sách tác giả (mã, họ tên, số bài hát) của mỗi tác giả.

SELECT TG.IDTacGia,TG.HoTen,COUNT(BH.IDBaiHat) AS SoBaiHat

FROM TACGIA TG LEFT JOIN BAIHAT BH ON TG.IDTacGia=BH.IDTacGia

GROUP BY TG.IDTacGia,TG.HoTen